

# 陇南市核桃树主要病虫害防治方法

刘学杰

(陇南市康南林业总场 746500)

**摘要：**陇南市地处长江流域嘉陵江上游秦，核桃举枝蛾、核桃云斑天牛、木尺蠖、铜绿丽金龟、舞毒蛾、核桃瘤蛾等 10 种；核桃病害主要有白粉病、核桃黑斑病、核桃枝枯病、核桃腐烂病等 6 种

甘肃省陇南市地处长江流域嘉陵江上游，位于甘肃省东南部，区内年平均气温 5℃～15℃，日照时数 1600h～2000h，无霜期 120d～260d，适宜核桃生长。在 2004 年国家林业局公布了第三批中国名优特经济林之乡，成县、康县荣获“中国名优特经济林——核桃之乡”称号。但是，近年来，由于气候异常变化，交通条件不断变化，物资交流日益繁盛的影响，陇南山区经营基础条件差，在核桃树管理上比较粗放，有的甚至只种不管，处于自生自灭状态，病虫害比较严重，在我市呈明显上升趋势，分布范围明显不断扩大。我市武都、康县、成县、徽县、两当及与周边陕西省接壤的略阳、宁强等县近年病虫害大量发生，特别是近年来，银杏大蚕蛾、云斑天牛、核桃黑斑病等 16 种病虫害在该区核桃树上曾经暴发成灾，造成大树死亡较多，对核桃生产影响较大，造成产量急剧下降。

经调查，发生在我市范围内的主要虫害有核桃举枝蛾、核桃云斑天牛、木尺蠖、铜绿丽金龟、舞毒蛾、核桃瘤蛾等 10 种；核桃病害主要有白粉病、核桃黑斑病、核桃枝枯病、核桃腐烂病等 6 种。现将这些病虫害发生规律及防治方法介绍如下：

## 一、主要虫害：

### (一) 银杏大蚕蛾



1、危害症状及发生规律 银杏大蚕蛾的幼虫是严重危害核桃树叶的食叶害虫，大龄幼虫浑身密布白色长毛，又称大白毛虫。银杏大蚕蛾主要危害核桃、柳树、漆树、杜仲、栗树、银杏等树种。它在核桃树上暴发时，能把全树的叶片吃光，严重时满树只剩下叶脉及幼果，造成核桃树干枯死亡，结果树严重落果和绝收。

银杏大蚕蛾 1 年只发生 1 代，当年以卵在核桃树树皮裂缝处越冬，来年 4 月下旬至 5 月上旬，在核桃树叶长出后，卵块孵化，幼虫从树干向树冠内膛叶片转移，在叶片的背面群集危害叶片，随虫龄的增长向树冠四周叶片扩散取食，当群集的幼虫将全树叶片吃光后，幼虫开始下树转移到其它树上危害。6 月上旬，完成虫龄发育的幼虫开始在树下的灌木杂草上缀叶结茧化蛹。9—10 月份成虫羽化产卵，在核桃树干及树皮裂缝处卵聚集成块。

## 2、防治方法：

(1)、人工防治：冬春季节，刮除核桃树的老皮、翘皮，铲除附在上面的卵块，并涂刷白涂剂。6-7 月可人工在核桃树下周围的灌木杂草上拾摘银杏大蚕蛾坠叶茧蛹，也可用竹夹杆人工摘除树上的茧蛹，然后集中烧毁。

(2)、化学药剂杀虫。4 月下旬至 5 月中旬，当幼虫在树冠下层叶背面聚集危害时，可喷施化学杀虫剂杀虫，常用药剂有菊酯类农药 3000—4000 倍液，90%敌百虫 1000 倍，50% 辛硫磷 1000 倍，10%天王星 6000 倍，20%速灭杀丁 3000 倍等。

(3)、机械生物防治。进入 5 月下旬，幼虫扩散，用 BT（苏云金杆菌微生物杀虫剂）乳剂和等量 18%杀虫双水剂混合，稀释 600—1000 倍喷雾。在 7-8 月也可用黑光灯诱杀成虫。



## (二) 核桃举肢蛾

### 1、危害症状及发生规律：

举肢蛾危害以幼虫蛀入核桃总苞内纵横穿食为主，幼虫蛀食核桃果实和种仁，被害果变黑，又名核桃黑，常提早脱落。

在我区每年发生 1 代，以老熟幼虫在树冠下 1—3 厘米深的土层内、杂草、石块裂缝等

处结茧越冬。幼虫 4 月孵化，5—6 月份出现成虫，成虫昼伏夜出，卵块多产于两果相接的缝隙处，少数产于梗基、萼基、叶腋或叶上。

## 2、防治方法

(1) 秋末或早春深翻树盘，可消灭部分幼虫。

(2) 及时摘除虫果和捡拾落果，并将其集中销毁处理。

(3) 成虫羽化出土前，在树冠下的地面用米乐尔按 6 克/平方米均匀施于土表，随后略翻动表土层即可。

(4) 在产卵盛期可选用 50% 的杀螟松乳油 1000 倍液、20% 的速灭杀丁乳油 2000~3000 倍液进行防治。

## (三) 核桃横沟象

### 1、危害症状及发生规律：

该虫在核桃根颈部皮层中串食，破坏了树体输导组织，阻碍水分和养分的正常运输，致使树势衰弱，轻者减产，重者引起树株死亡。受害症状是幼虫刚开始危害时，根颈皮层不开裂，无虫粪及树液流出，根颈部有大豆粒大小的成虫羽化孔。当受害严重时，皮层内多数虫道相连，充满黑褐色粪粒及木屑，被害树皮层纵裂，并流出褐色液体。一般坡底沟洼和村旁土质肥沃的地方及生长旺盛的核桃树上危害较重。

在我市基本是 2 年发生 1 代，以成虫和幼虫在根皮层中越冬。4 月上旬越冬成虫开始大量活动，取食叶片、嫩枝补充营养。5—10 月为产卵期，90% 的幼虫集中在表土下 5—20 厘米深的根皮层中危害，个别幼虫危害深度可达主根 0.5 米，侧根距主干 1.4—2.0 米处也有危害。幼虫危害期长，每年 3—11 月均能蛀食，12 月至翌年 2 月为越冬期。

## 2、防治方法

(1) 在 3—4 月，挖开根茎部土壤，涂抹浓石灰浆于根茎部，然后封土，以阻止成虫产卵。

(2) 冬季结合翻树盘，挖开根茎土壤，剥去粗皮，降低根茎部湿度，造成不利于虫卵发育的环境。

(3) 挖开根茎部土壤，撒上米乐尔（用来代替呋喃丹）颗粒剂，再复盖薄土，以杀死幼虫。

## (四) 核桃长足象

### 1、危害症状及发生规律

以成虫危害果实，造成果皮干枯变黑，果仁发育不全，更为严重的是成虫产卵于果中，

造成大量落果，发生严重的年份，减产达 50%以上。

该虫 1 年发生 1 代。以成虫在向阳处的杂草或表土内越冬。翌年 4 月上旬越冬成虫开始上树为害，6 月上旬为卵孵化盛期，6 月下旬为化蛹盛期，然后羽化，为食害顶芽盛期，11 月开始越冬。成虫有假死习性。

## 2、防治方法

(1) 5 月中下旬，初孵幼虫蛀食果皮，用 80%敌敌畏 1500 倍或用每毫升含孢量 2 亿个白僵菌液喷冠，有一定的防效。

(2) 6 月初—7 月下旬，拾落果深埋，连续 3 年，可将虫果率降到 5%左右。

(3) 核桃收获至落叶后，在主干上、枝条芽孢处人工捕捉成虫，连年坚持防效十分显著。

## (五) 云斑天牛



### 1、危害症状及发生规律

在我市主要危害杨、核桃、柳、桑、山核桃、苹果、梨等林木。成虫啃食新枝嫩皮，使新枝枯死，幼虫取食韧皮部，后钻入木质部，影响林木生长，切易受风折，严重受害树可整株枯死。其受害症状是：被害部位多在树的中下部，被害部皮层稍开裂，从虫孔排出大量木屑，幼虫在皮层及木质部钻蛀虫道。

在我区 2 年完成 1 代。以幼虫和成虫在蛀道蛹室内越冬。成虫于翌年 4 月中旬咬 1 圆形羽化孔，至 5—6 月间陆续飞出树干，进行取食、交尾、产卵。成虫食叶或新枝嫩皮补充营养，昼夜均能飞翔活动，但以晚间活动为多。卵块大多产于树干离地面 1.7 米左右处，在胸径 10~20 厘米的树干上，周围 1 圈可连续产卵 5~8 次。在树皮上咬圆形或椭圆形小指头大小的浅穴，然后将产卵管从小孔插入寄主皮层，产卵于浅穴上方。初孵幼虫先在韧皮部或边材蛀成“△”状蚀痕，被害树皮不久外张纵裂，由此排出木屑。其后蛀入木质部，深达髓心，再转向上蛀，蛀道略弯曲。老熟幼虫在蛀道末端做蛹室化蛹。部分蛹当年 8 月可羽化。成虫在蛀道内可生活 9 个月左右，到翌年 5 月外出。

### 2、防治方法

(1) 8—10 月，用磷化锌熏杀毒签毒杀幼虫。具体做法是：用镊子掏出虫孔木屑，将毒签插入虫道，再用泥堵塞虫孔。用磷化铝片剂也可，每虫孔用半片药，方法同前。连年防治效果达 90%以上。

(2) 人工捕杀成虫。利用成虫有趋光性，在发生盛期，傍晚持灯诱杀，或早晨人工捕捉。

(3) 杀卵和初孵幼虫。检查成虫产卵刻槽，用刀挖或用锤子等物将卵砸死。于卵孵化盛期，在产卵刻槽处涂抹 50%的杀螟松乳油，以杀死初孵化出的幼虫。

#### (六) 木尺蠖



##### 1、危害症状及发生规律：

尺蠖幼虫食叶成缺刻或孔洞，严重的把整枝叶片吃光，影响光合作用，降低质量。局部地区发生严重。

在我区一般一年发生 2 代，个别年份发生 3 代，以蛹在土中或树皮缝隙间越冬。5 月中旬成虫开始出现并产卵。第一代在 5 月中旬，第二代 6 月中旬，第三代在 7-8 月期间。成虫多于傍晚羽化，羽后当天即可交尾，夜间产卵，卵产于核桃树的嫩梢或叶片、叶柄等处，以树冠南面较多。所产之卵 80%在同一天孵出，幼虫孵化后即开始取食，1 至 2 龄时只取食叶肉，留下叶脉。3 至 4 龄后食成缺刻状。5 龄后食量倍增，取食量占幼虫期的 90%以上，受到振动后即吐丝下垂，或直接掉在地面，进入 3-5 厘米松土内化蛹。

##### 2、防治方法：

(1)用黑光灯诱杀成虫或清晨人工捕捉。

(2)成虫羽化前在树周围 1 米内挖蛹。

(3)人工机械震落捕杀幼虫。

(4)药剂防治：幼虫孵化盛期，可喷 90%敌百虫 800-1000 倍液或 50%杀螟松乳油 1000 倍液、50%辛硫磷乳油 1200 倍液、50%马拉硫磷乳油 800 倍液、5%氯氰菊酯乳油 3000 倍液、10%天王星乳油 3000-4000 倍液、20%速灭杀丁乳油 2000-3000 倍液，均可收到较好效果。

(5)核桃上发生量大时，使用动力型超低量喷雾机，在无风天气用小流量绕树环喷 1 周 20%杀灭菊酯乳油对水 5-10 倍液即可。

## （七）铜绿丽金龟



### 1. 危害症状及发生规律：

铜绿丽金龟 (*Anomala corpulenta* Motschulsky)，属于鞘翅目，丽金龟科。此虫1年发生1代，以3龄幼虫越冬。次春4月间迁至耕作层活动危害，5月间老熟他蛹，5月下旬至6月中旬为化蛹盛期，6、7月间为发生最盛期，是全年危害最严重期，8月下旬渐退，9月上旬成虫绝迹。成虫高峰期开始产卵，6月中旬至7月上旬末为产卵密期。成虫产卵前期约10 d左右，7月间卵孵盛期。幼虫危害至秋末即下迁至39个70 cm的土层内越冬。

成虫羽化出土迟早与5、6月间温湿度的变化有密切关系，此间雨量充沛，出生则早，盛发期提前。成虫白天潜伏，黄昏出土活动、危害，交尾后仍取食，午夜以后逐渐潜返土中。成虫活动适温为25℃以上，相对湿度为70%~80%，低温与降雨天，成虫很少活动，闷热无雨夜间活动最盛。成虫食性杂，食量大，具假死性与趋光性，具一生多次交尾习性，卵散产于寄主根际附近5~6 cm的土层内，单雌卵量40粒左右。卵孵化最适温度为25℃，相对湿度为75%左右。成虫寿命为1月余。秋后10 cm内土温降至10℃时，幼虫下迁，春季10 cm内土温升至8℃以上时，向表层上迁。幼虫共3龄，幼虫期，1龄25 d左右，2龄约23.1 d，以3龄幼虫于土内越冬。此虫以3龄幼虫食量最大，危害最烈，亦即春、秋两季危害最严重，老熟后多在5~10 cm土层内做蛹室化蛹。

### 2、防治方法

(1) 人工防治。利用成虫具趋光和假死习性；成虫发生期采用黑光灯诱杀或振树捕杀。

(2) 农业防治

开荒垦地，破坏蛴螬生活环境，不施用未腐熟的秸秆肥。灌水轮作，消灭幼龄幼虫，捕捉浮出水面成虫。结合中耕除草，清除田边、地堰杂草，夏闲地块深耕深耙，同时捡拾幼虫。

(3) 化学防治

在成虫发生期，可喷洒2.5%功夫乳油或敌杀死乳油8 000~8 500倍液；40%氧化乐果乳油600~800倍；50%对硫磷乳油，或杀螟硫磷乳油，或内吸磷乳油，或稻丰散乳油，或马

拉松乳油，或二嗪农乳油 1 000~1 500 倍液，或 90%敌百虫 1 000 倍液；50%杀螟丹可湿性粉剂，或 25%甲萘威(西威因)可湿性粉剂 600~700 倍液，40.7%毒死蜱乳油 1 000 倍液，10%联苯菊酯乳油 8 000 倍液等药剂，同时可兼治其他食叶、食花及其刺吸式害虫。

在成虫出土前或潜土期，可于地面施用 25%对硫磷胶囊剂 0.3~0.4 kg/667m<sup>2</sup> 加土适量做成毒土，均匀撒于地面并浅耙，或 5%辛硫磷颗粒剂 2.5 kg/667m<sup>2</sup>，做成毒土均匀撒于地面后立即浅耙以免光解，并能提高防效。1.5%对硫磷粉剂 2.5 kg/667m<sup>2</sup> 也有明显效果。

#### (八) 舞毒蛾



1. 危害症状及发生规律：舞毒蛾又名柿毛虫，属鳞翅目、毒蛾科。为害核桃、柿、苹果、梨、板栗等树木，以幼虫咬食叶片，造成树势衰弱，影响产量。

在我市 1 年发生 1 代，以卵块在树皮上及梯田的堰缝、石缝中越冬。翌年 4 月下旬开始孵化，幼虫于 5 月份为害最重，6 月上旬老熟化蛹。蛹期 10~14 天。成虫羽化期在 6 月中旬至 7 月上旬，6 月下旬为羽化盛期。

幼虫 6 龄（雄）或 7 龄（雌）。1 龄幼虫日夜生活于树上，群集叶片背面，白天静止不支，夜间活动取食；幼虫受惊后则吐丝下垂，可随风向其他树飘移传播。从第二龄幼虫开始，每天早晨爬到树皮裂缝中、树下石堆内及石堰缝中隐蔽，傍晚则成群结队上树取食寄主的叶片。幼虫老熟后大多数爬到石堆内或石堰缝中化蛹，少数可在杂草中化蛹。

康县云台、大南峪、铜钱等 5 乡镇普遍发生核桃舞毒蛾虫害，为害害虫主要以核桃树叶为食，虫害严重的核桃树叶全被啃食，造成坐果核桃落果，直接影响产量，情形残不忍睹。2009 年，全县共有 5 乡 34 村 2240 亩 2.38 万株挂果核桃树遭受虫害，其中 21 村 1100 亩 1.04 万株受重灾。

#### 2. 防治措施：

(1) 利用幼虫有白天下树潜伏的习性，可在树下堆石块，以诱杀之；冬季将树皮上、地堰及石缝中的卵块挖除，集中消灭。成虫发生期(5-6 月)利用黑光灯诱杀；

(2) 将主干距地面 50~100 厘米处的粗皮刮去，用松毛中杀涂棒（有效成分溴氰菊酯和杀灭菊酯）择光滑区段涂上两圈药环。或用 1.4%乐果乳剂 20 倍液注入虫孔，用泥封严。

(3) 幼虫在 3 龄前于树上喷洒 2.5%溴氰菊酯乳油 4000~6000 倍液，或于 75%辛硫磷乳油 2000 倍液，或 50%敌敌畏乳油 1000 倍。在树干 1.5 米以下至根颈部喷 1-2 次 1.4%乐果乳剂 20 倍液。

(4) 幼虫在 3 龄前喷舞毒蛾核型多角体病毒。将受病毒感染的死虫尸体捣碎加水稀释 2000~3000 倍液喷雾防治。

#### (九) 核桃瘤蛾

##### 1、危害症状及发生规律：

核桃瘤蛾又名核桃毛虫，该虫的寄主植物主要是核桃，在我市核桃产区普遍发生，以幼虫啃食叶片叶肉为害，严重时只留下叶脉，叶片呈网状缺刻。甚至啃食果实青皮，造成枝条 2 次发芽，树势衰弱，翌年枝条枯死，影响果树的生长发育及产量，此虫是食害核桃树叶的偶发型暴食性害虫。

在我市核桃瘤蛾一年发生两代。以蛹在病残体及石堰缝中越冬，翌年 5 月在外界环境适宜时开始羽化，6 月为羽化盛期。6 月中下旬第一代幼虫孵化，7 月上中旬为幼虫为害盛期。7 月中、下旬化蛹。7 月下旬至 8 月中旬出现第一代成虫。成虫将卵散产在叶背主脉两侧或果实上，卵期 5—6 天。第二代幼虫于 8 月上旬开始孵化，初孵化幼虫先在叶背取食，3 龄以后叶片被食成网状缺刻，仅留叶脉。8 月中下旬为幼虫为害盛期，该虫昼伏夜出，9 月上、中旬老熟幼虫，在树干附近做茧化蛹越冬。

##### 2、防治方法

(1) 加强果园管理增强树势，提高树体抵抗力。科学修剪，剪除病残枝及茂密枝，调节通风透光，保持果园适当的温湿度，结合修剪，清理果园，将病残物集体烧毁，减少虫源。

(2) 保护和利用天敌。释放赤眼蜂。

(3) 成虫出现盛期的 6 月中旬至 7 月中旬，应用黑光灯诱杀成虫。

4) 化学防治在 6—7 月幼虫为害期，选用 50%杀螟松乳剂 1000 倍液进行喷药。

#### (十) 刺蛾



##### 1. 危害症状及发生规律：



刺蛾又称毛八角，刺毛虫。幼虫取食叶片，叶面出现透明斑，多孔洞，缺刻，影响枝势和第二年结果。幼虫体上有毒毛，触及人体，会刺激皮肤发痒发痛。

刺蛾在我市每年发生一代。以老熟幼虫在枝条分叉处结茧越冬。第二年7月中、下旬化蛹，8月上中旬为幼虫发生期。初龄幼虫群栖为害，舐食叶肉，幼虫稍大，就从叶尖向下吃，仅剩下叶柄和主脉。老熟幼虫在树下浅土层中或草丛、石砾缝中结茧越冬。

## 2. 防治方法

1、秋季采收后结合修剪和冬季挖树盘消除越冬茧；

2、成虫羽化期黑光灯诱杀；

3、初孵幼虫时，摘除虫叶集中灭杀；

4、保护小茧蚧等天敌。

5、药剂防治：成虫产卵后和幼虫期，50%一六〇五 1000 倍液，25%亚胺硫磷 1500 倍液或 50%辛硫磷 1500-2000 倍液或 10%氯氰菊酯 5000 倍液；

## 二、主要病害：



### (一) 核桃黑斑病

#### 1、症状特征及原因

核桃黑斑病又叫黑腐病，是危害核桃果实和叶片的主要病害，在全国各产区都有分布，除为害核桃外，还可侵染危害多种该属植物。

此病主要为害幼果和叶片，也可为害嫩枝及花序。幼果受害初为褐色小斑点，边界不清，以后扩大成片变黑，深入果肉直至果仁变黑腐烂脱落；较大果实只限外果皮或最多至中果皮受害变黑腐烂脱落后，内果皮外露，核仁表面完好，但出油率大大降低。叶片受害首先在叶脉出现多角形褐斑，外围有水浸状晕圈，严重时病斑连片整个叶片变黑脱落。枝梢、叶柄上受害病斑长形、褐色稍凹陷，病斑环切后可造成以上枝条枯死。花序受害产生黑褐色水渍状病斑。

#### 2、防治方法

(1) 该病原菌主要在枝梢病斑内和芽里越冬，来春病原菌借风雨传播。剪除病枝梢及

病果，捡净落地病果，集中烧毁，是减少病菌来源的重要措施。

(2) 病菌可由各种孔口（气孔、皮孔、蜜腺）和伤口侵入，所以在虫害（特别是核桃举肢蛾）发生严重地区，及时防虫减少虫伤。对于病害要求在展叶时（雌花出现前）、落花后和幼果期各喷一次 1: 0.5~1: 200 波尔多液，可有效地控制该病为害。

## （二） 核桃炭疽病



### 1 病害症状及原因

果实受害后，果皮上出现褐色至黑褐色病斑，圆形或近圆形，中央下陷，病部有黑色小点产生，有时呈轮状排列。湿度大时，病斑小黑点处呈粉红色突起，此为病菌的分生孢子盘及分生孢子。一个病果常有多个病斑，病斑扩大连片后导致全果变黑，腐烂达内果皮，核仁无任何食用价值。发病轻时，核壳或核仁的外皮部分变黑，降低出油率和核仁主产量，或果实成熟时病斑局限在外果皮，对核桃影响不大。叶片感病后，病斑不规则，有的沿叶缘四周 1 厘米处枯黄，或在主脉两侧呈长条形枯黄，严重时全叶枯黄脱落。苗木和幼树芽，嫩枝感病后，常从顶端向下枯萎，叶片呈烧焦状脱落。潮湿时在黑褐色的病斑上产生许多粉红色的分生孢子堆。

该病在我区主要危害果实、幼树、嫩梢和芽。受害果实，引起早落或核仁干瘪，发病重的年份对核桃产量影响很大。

### 2、防治方法

(1) 休眠期清园，清除病枯枝和病果，增进通风透光，降低园中湿度。

(2) 5 月下旬至 6 月中、下旬喷药预防侵染，每间隔半月喷施 1 次。使用药剂有：15% 百菌清可湿性粉剂 600~800 倍液、50% 多菌灵粉 800 倍液、70% 甲基托布津可湿性粉 800 倍液、1:0.5:240 式波尔多液等杀菌剂。喷药时，如逢雨季，可在配制好的药液中加入助杀灵等粘着剂，以提高药液粘着性。

## （三）核桃白粉病

### 1、病害症状及原因：

叶表面产生白粉层，引起叶片提早脱落。病原 有两种: *Microsphaera akebiae* Saw. 称

木通叉丝壳和 *Phyllactinia juglandis* Tao et Qin 称胡桃球针壳，均属于囊菌门真菌。两种白粉菌均以闭囊壳在带病落叶上越冬。翌春遇雨放射出子囊孢子，侵染发病后在病斑上产生大量分生孢子，借气流传播，进行多次再侵染，5~6月进入发病盛期，7月以后该病逐渐停滞下来。春早年份或管理不善、树势衰弱发病重。

## 2、防治方法

(1) 在秋末清除带病落叶、病枝，集中销毁。

(2) 加强树体管理，有条件进行灌水施肥，控制氮肥用量，增强树体抗性。

(3) 发芽前喷施波美1度石硫合剂，减少菌源。发病初期喷洒50%可灭丹（苯菌灵）可湿性粉剂800倍液或20%三唑酮乳油1000倍液、20%三唑酮硫磺悬浮剂1000倍液、12.5%腈菌唑乳油或30%特富灵可湿必粉剂3000倍液。

### (四) 核桃枝枯病

#### 1、病害症状及原因

病原为 *Melanconium oblongum* Berk. 称矩圆黑盘孢，属半知菌类真菌。病原菌主要以分生孢子盘或菌丝体在枝条、树干病部越冬，翌年条件适宜时，产生的分生孢子借风雨或昆虫传播蔓延，从伤口侵入。该菌属弱性寄生菌，生长衰弱的核桃树或枝条易染病，春早或遭冻害年份发病重。主要为害枝条，尤其是1~2年生枝条易受害。枝条染病先侵入顶梢嫩枝，后向下蔓延至枝条和主干。枝条皮层初呈暗灰褐色，后变成浅红褐色或深灰色，并在病部形成很多黑色小粒点，即病原菌分生孢子盘。染病枝条上的叶片逐渐变黄后脱落，湿度大时，从分生孢子盘上涌出大量黑色短柱状分生孢子，如遇湿度增高则形成长圆形黑色孢子团块，内含大量孢子。

#### 2、防治方法

(1) 加强核桃树管理，及时剪除病枝，深埋或烧毁，以减少菌源。增施有机肥，增强树势，提高抗病力。

(2) 及时防治核桃树害虫，避免造成虫伤或其他机械伤。

(3) 主干发病，应及时刮除病部，并用1%硫酸铜或40%福美肿可湿性粉剂50倍液消毒再涂抹煤焦油保护。

### (五) 核桃腐烂病

#### 1、病害症状及原因：

病原为 *Cytospora juglandis* (DC.) Sacc. 称胡桃壳囊孢，属半知菌类真菌。病菌以菌丝体或子座及分生孢子器在病部越冬。翌春核桃树液流动后，产出分生孢子，通过风雨或

昆虫传播，从嫁接口、剪锯口、伤口等处侵入，病害发生后逐渐扩展，直到越冬前才停止，孢子器成熟后涌出孢子角。生长期可发生多次侵染。4~5月是发病盛期。

此病主要为害核桃树枝、干。幼树主干或侧枝染病，病斑初近梭形，暗灰色水渍状稍肿起，用手按压流有泡沫状液体，病皮变褐有酒糟味，后病皮失水下陷，病斑上散生许多小黑点即病菌分生孢子器。湿度大时从小黑点上涌出橘红色胶质物，即病菌孢子角。病斑扩展致皮层纵裂流出黑水。大树主干染病初期，症状隐蔽在韧皮部，外表不易看出，当看出症状时皮下病部也扩展 20~30cm 以上，流有黏稠状黑水，常糊在树干上。枝条染病：一种是失绿，皮层充水与木质部分离，致枝条干枯，其上产生黑色小点。另一种从剪锯口处发生明显病斑，并沿梢部向下或向另一枝蔓延，环绕一周后形成枯梢。

## 2、防治方法

(1) 改良土壤，增施有机肥，合理修剪、增强树势，提高抗病力。

(2) 在早春及生长期及时刮除病斑，刮后用 50% 甲基硫菌灵可湿性粉剂 50 倍液或 45% 晶体石硫合剂 21~30 倍液、50% 可灭丹可湿性粉剂 800 倍液消毒。

(3) 在冬前先刮净病斑，然后涂白涂剂防止树干受冻，预防该病发生和蔓延。

## (六) 核桃溃疡病

### 1、病害症状及原因：

病原菌为群生小穴壳 (*Dothiorella gregaria* Sacc)。病害多发生于树干基部 0.5~1.0m 高度范围内。初期在树皮表面出现近圆形的褐色病斑，以后扩大成长椭圆形或长条形，并有褐色粘液渗出，向周围浸润，使整个病斑呈水渍状。中央黑褐色，四周浅褐色，无明显的边缘。在光皮树种上大都先形成水泡，而后水泡破裂，流出褐色乃至黑褐色粘液，并将其周围染成黑褐色。后期病部干瘪下陷，其上散生很多小黑点，为病菌分生孢子器。罹病树皮的韧皮部和内皮层腐烂坏死，呈褐色或黑褐色，腐烂部位有时可深达木质部。严重发病的树干，由于病斑密集联合，影响养分输送，导致整株死亡病菌主要以菌丝状态在当年罹病树皮内越冬，翌年 4 月上旬当气温为 11.4~15.3℃ 时，菌丝开始生长，病害随即发生，并以老病斑复发最多。5 月下旬以后，气温升至 28℃ 左右，病害发展达最高峰。6 月下旬以后，气温升高到 30℃ 以上时，病害基本停止蔓延，入秋后，当外界温、湿度条件适宜于孢子萌发和菌丝生长时，病害又有新的发展，但不如春季严重，至 10 月。

### 2. 防治措施：

(1) 可采取清除病枝落叶，刮除树干基部粗皮，涂抹 5 波美度--10 波美度石硫合剂或 50% 甲基托布津再于 7 月--8 月喷 2 次 50% 退菌特 800 倍液。

(2) 改良土壤，增施肥料，整枝修剪，增加树体营养，提高抗病能力。

(3) 在发病初期用刀刮除或划破病皮，深度要达到木质部，而后涂药治疗。药剂可从以下任选：波美 3~5 度石硫合剂，2%硫酸铜液、10%碱水、5%~10%甲基托布津或多菌灵油膏。

### **参考资料**

- 1、陇南核桃栽培现状及病虫害防治[李志虎]
- 2、核桃丰产栽培技术{张新明 张斌善 汉中市林业工作中心 }